

## Perfil profesional

---

Operador de secado y tratamiento térmico de la madera

Mayo de 2010

## ***I. Perfil Profesional***

### ***I. Alcance del Perfil***

El Operario de secado es un trabajador capacitado para gestionar el proceso de secado y tratamiento de la madera, garantizando un producto de calidad en la menor cantidad de tiempo posible, ya sea utilizando cámara de secado o al aire libre.

Como tareas principales tiene a su cargo:

- la planificación y organización de las actividades teniendo en cuenta la orden de producción y disponibilidad de cámaras o playa de secado.
- la interpretación de la orden de producción u orden de trabajo para organizar las actividades de secado teniendo en cuenta las características técnicas y uso de la materia prima y estándares de calidad del producto.
- la organización de la carga en la playa y/o cámara de secado seleccionando y ordenando la madera aserrada para optimizar la utilización de los espacios y el costo del proceso de secado,
- la distribución de la materia prima seleccionando y ordenando la misma en la playa de secado optimizando la utilización de los espacios.
- el manejo de instrumentos de medición.
- la operación de programas de secado controlando las variables de acuerdo con su evolución teniendo en cuenta parámetros de seguridad.
- el control de la playa de secado.
- el control de la estructura general de la cámara y sus componentes optimizando su vida útil.
- el control de los productos secos, teniendo en cuenta parámetros de la calidad.
- el registro del proceso de secado de la madera de acuerdo a los procedimientos del establecimiento.
- la aplicación de criterios de seguridad en cada una de las actividades que desarrolla.

Trabaja en equipo con otros operarios y auxiliares del sector de secado o sectores involucrados en la actividad.

#### ***I.1.1. Funciones que ejerce el profesional***

##### **1. Organizar la carga en la cámara o la playa de secado.**

El Operario de secado y tratamiento de la madera está capacitado para organizar la carga seleccionando y ordenando la materia prima optimizando la utilización de los espacios de la cámara y el costo del proceso de secado, en condiciones de seguridad.

Recibe e interpreta la orden de producción del encargado del aserradero.

Organiza las actividades de secado teniendo en cuenta las características técnicas y uso de la materia prima y estándares de calidad del producto.

Organiza la carga en playa o cámara de secado seleccionando y ordenando la madera aserrada, para optimizar la utilización de los espacios de la misma y el costo del proceso de secado.

Organiza la distribución de la madera aserrada, materia prima a procesar en la playa de secado optimizando los espacios.

Todas las actividades que realiza las registra.

En todas sus actividades, aplica normas de seguridad y de calidad.

## **2. Operar programas de secado**

El Operario de secado y tratamiento de la madera está capacitado para operar programas de secado controlando las variables intervinientes en el proceso, teniendo en cuenta parámetros de seguridad e higiene.

**Selecciona y ejecuta** programas según especie, dimensión y uso final del producto.

**Controla** el progreso del programa de secado ya sea en forma manual, semiautomático y automático, teniendo en cuenta la evolución de los factores intervinientes.

**Realiza** los ajustes necesarios de los programas de acuerdo al producto solicitado en la orden de trabajo.

Todas las actividades que realiza las registra.

En todas sus actividades, aplica normas de higiene, seguridad y calidad.

## **3. Controlar el estado de la cámara o playa de secado y el producto.**

El Operario de secado y tratamiento de la madera está capacitado para **controlar** el estado de la cámara o de la playa de secado y de los productos obtenidos teniendo en cuenta parámetros de calidad.

**Verifica** las condiciones técnicas operativas de la cámara controlando el funcionamiento de sus dispositivos, sistemas e instrumental previniendo aspectos críticos del proceso desde el punto de vista de la funcionalidad, de la higiene y de la seguridad.

**Controla y verifica** la calidad del producto obtenido según orden de producción, realizando las mediciones de humedad de acuerdo a parámetros de calidad pre-establecidos.

Todas las actividades que realiza las registra.

Informa a su superior inmediato la detección de algún desperfecto o anomalía en el proceso de secado.

En todas sus actividades, aplica normas de seguridad y de calidad.

### **1.1.2. Justificación del perfil**

En los últimos años la industria maderera ha modificado su dinámica y estructura de trabajo en función de los cambios de la foresto industria. Este contexto, explica de algún modo el aumento de la demanda de recursos humanos calificados para el desempeño de las diferentes actividades laborales implicadas en cada una de las etapas del proceso de producción.

El sector maderero, en nuestro país, cuentan con industrias que concentran su producción en la primera transformación mecánica de la madera (aserradero); tanto de forestaciones como de madera nativa. Estas industrias se encuentran en constante expansión tecnológica y necesitan contar con operarios calificados.

Es de destacar que en los últimos años, las empresas incrementan cada vez más su producción de madera aserrada, así como la incorporación de nueva tecnología implicada en cada fase del proceso de transformación. Resulta una de las prioridades, el dar respuesta a la demanda de mano de obra calificada en el sector, y es en este sentido, que se describen perfiles profesionales que aportarán a la industria como determinantes en el aumento de la productividad, el mejoramiento de la calidad y el aprovechamiento integral de los recursos.

Las fases del proceso de transformación primaria de la madera exigen un desempeño óptimo de algunos perfiles profesionales, en la primera transformación mecánica de la madera, como es el caso del Operario de secado y tratamiento de la madera. La demanda de madera aserrada seca aumenta permanentemente en gran medida, debido a las exigencias de los procesos de elaboración, a la necesidad de contar con productos elaborados que respeten los criterios de calidad. Este profesional es el encargado de gestionar el proceso de secado de la madera. Este proceso incluye tanto el secado como el tratamiento contra insectos y hongos permitiendo así obtener un producto de calidad para su posterior comercialización. Dicho proceso debe realizarse en el menor tiempo posible para mejorar la productividad, sin dañar la madera respetando los criterios de calidad.

### ***I. 1.3 Área ocupacional***

Este profesional se circunscribe al sector del aserrado asignado al secado de madera aserrada en las industrias de la primera transformación mecánica de la madera, ya sea en aserraderos de madera nativa como en aserradero de madera implantada. Desarrolla tareas de media y alta complejidad individualmente y forma parte de equipos de trabajo conformados para el proceso de secado.

El "Operador de secado y tratamiento de la madera" esta capacitado para ejecutar responsablemente los trabajos de su área, respetando las normas de seguridad, calidad y técnicas operativas aplicables en cada actividad, utilizando los equipos, herramientas y materiales racionalmente.

Esta capacitado para planificar y ejecutar trabajos con responsabilidad y autonomía y comprender la organización de todo el sector de secado en las industrias del aserrado.

## **I.2. Desarrollo del perfil profesional**

---

### ***Función 1: Organizar la carga en la playa o en la cámara de secado.***

---

#### ***1.1. Clasificar la madera aserrada en estibas.***

---

<i>Actividades</i>	<i>Criterios de Realización</i>
<b>Seleccionar</b> la madera aserrada, siguiendo parámetros de calidad del establecimiento.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se interpreta la orden de trabajo.</li><li>▪ Se identifican las características de la madera aserrada.</li></ul>
<b>Establecer</b> los criterios para asegurar la organización de la carga.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se clasifica la madera aserrada según los criterios del establecimiento.</li><li>▪ Se selecciona la madera por tipo siguiendo las normas del establecimiento.</li></ul>
<b>Verificar</b> las condiciones de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se identifican los instrumentos de medición que intervienen en la tarea.</li><li>▪ Se observa el estado y las características de la playa de secado y de la cámara en general.</li><li>▪ Se interpretan las condiciones de trabajo de acuerdo a las herramientas y a las características y condiciones de la playa de secado.</li></ul>
<b>Identificar</b> las condiciones de uso de la playa de secado.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se identifican los espacios y bases de apoyo necesarios para la organización de las estibas.</li></ul>
<b>Determinar</b> la mejor forma de medir y	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se identifican los tipos de apilado más conveniente siguiendo</li></ul>

- almacenar. lo establecido en el orden de trabajo.
- Se identifican los métodos más efectivos de realizar las mediciones.
  - Se solicitan las planillas de registro.
  - Se solicitan y retira las herramientas para la medición y almacenado de la carga.
- Obtener** los recursos que sean necesarios para realizar las tareas planificadas.

---

### **1.2 Organizar la carga en playa o cámara de secado**

---

- Control** de los espacios físicos para el almacenamiento de la carga.
- Se verifican las condiciones de higiene y seguridad de los lugares para de armado.
- Realizar** el armado de la carga siguiendo los parámetros de calidad establecidos.
- Se arma paquete o estiba con maderas de igual especie, espesor y similar contenido de humedad longitud.
  - Se alinean las pilas para asegurar el secado uniforme y posibles defectos en la calidad del producto.
  - Se distribuyen separadores horizontalmente según el espesor y la especie a secar.
- Asegurar** el armado de la carga considerando el producto a obtener.
- Se arma el paquete/estiba considerando el rendimiento volumétrico de la cámara,
  - Se alinean los separadores verticalmente.
  - Se controla la dimensión de la estiba o paquete.

---

### **1.3. Controlar el orden de las estibas**

---

- Reconocer** los defectos más frecuentes en el apilado de las estibas.
- Se identifican los defectos de armado en las estibas.
  - Se colocan contrapesos sobre las estibas para evitar deformaciones posibles durante el secado.
- Optimizar** la capacidad de la cámara teniendo en cuenta la dimensión de las estibas.
- Se verifica la disposición de las estibas.
  - Se modifica la colocación de las estibas para asegurar la circulación uniforme del aire.
  - Se completa la carga con madera de igual calidad siguiendo las exigencias de producción.
  - Se controla que la altura de las estibas y contrapesos correspondan a las dimensiones de la cámara.
- Realizar** los controles finales para asegurar la calidad del procedimiento de secado.
- Se colocan sensores de medición de humedad
  - Se cierra la cámara verificando el flujo de aire detectando posibles problemas de circulación.
  - Se sellan espacios libre entre las estibas para mejorar la circulación de aire.
  - Se cierra la cámara para iniciar el ciclo.
- Aplicar** normas de higiene y seguridad.
- Se utilizan elementos tales como: zapatos de seguridad, casco con protector ocular y auditivo, guantes, etc.
  - Se aplica en todas sus actividades las normas de higiene y seguridad.

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional de la Función1:**  
**Clasificar y organizar la madera aserrada.**  
**Acondicionar los espacios para el secado.**

### ***Principales resultados del trabajo***

Lectura e interpretación de las ordenes de trabajo requeridas (verbales y/o escritas).  
Maderas aserradas organizadas en estibas para su secado natural o tecnificado.  
Carga organizada en condiciones de calidad y seguridad.  
Procedimientos y estrategias de medición y almacenado correctamente implementadas.  
Manejo de herramientas acorde a las tareas.

### ***Medios de Producción***

Planillas de registro, diagramas de distribución.  
Instrumentos de medición para la humedad.  
Playa de estiba.  
Cámara de secado.  
Cargadora frontal /Autoelevador.

### ***Procesos de trabajo y producción***

Realizar clasificación de madera aserrada, organizándolas en estibas.  
Realizar la distribución de la carga para su secado.  
Operar programas de secado según especie a tratar.  
Lograr el secado en tiempo y forma.

### ***Técnicas y normas***

Técnicas de clasificación y medición.  
Técnicas de procedimiento.  
Normas de seguridad.

### ***Datos e información disponibles y/o generados***

Identificar el programa de secado de acuerdo a las características de la madera de acuerdo al programa de producción.

### ***Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo***

Recibe orden de trabajo y desarrolla las tareas planificando y ejecutando con autonomía sus actividades.  
Trabaja en equipo con otras personas de acuerdo a la planificación y complejidad de la tarea a realizar.  
Resuelve situaciones problemáticas derivadas de sus funciones y consulta a su superior sobre aquellas que trascienden su grado de autonomía.

---

## **Función 2: Operar programa de secado**

---

### **2.1. Seleccionar y ejecutar el programa de secado.**

---

<i>Actividades</i>	<i>Criterios de Realización</i>
<b>Obtener</b> la información de las operaciones requeridas.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se identifican los objetivos y alcances de las ordenes de trabajo.</li><li>▪ Se conocen los puntos clave de la teoría de secado (funcionamiento de la cámara, apilado de la madera, control del proceso, mantenimiento de la cámara de secado).</li><li>▪ Se manejan las variables de proceso de secado (temperatura, humedad relativa humedad de equilibrio).</li></ul>
<b>Seleccionar</b> el programa de secado según la especie a secar.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se reconocen las características de la madera aserrada (espesor, humedad inicial, contenido de humedad deseado) y se elige el programa correspondiente a los procedimientos del establecimiento.</li></ul>
<b>Ejecutar</b> el programa seleccionado.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se interpretan las especificaciones técnicas del controlador.</li><li>▪ Se carga el programa en el sistema de control de la cámara.</li><li>▪ Se pone en marcha el programa.</li></ul>

---

### **2.2. Controlar variables del proceso de secado.**

---

<b>Obtener</b> información necesaria para el monitoreo del programa.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se conocen los parámetros de comportamiento de la madera según la especie.</li><li>▪ Se conocen los aspectos principales de la teoría del secado.</li></ul>
<b>Detectar y controlar</b> factores intervinientes en el proceso de secado que puedan afectar el producto final.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se controla la evolución de la pérdida de humedad de la madera.</li><li>▪ Se controla el tiempo transcurrido en cada etapa del programa.</li><li>▪ Se evalúa la continuidad del proceso de acuerdo a la identificación de anomalías.</li><li>▪ Se efectúan controles permanentes en proceso.</li></ul>
<b>Registrar</b> el proceso en cada una de sus fases.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se consignan datos del proceso en forma manual o electrónica.</li></ul>
<b>Comunicar</b> fallas del proceso.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se informa a la supervisión anomalías detectadas.</li><li>▪ Se informa al sector correspondiente en caso de anomalía compleja.</li></ul>

#### **Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional de la Función 2:**

Seleccionar y Operar programas de secado de la madera.

Identificar fallas en el proceso de secado.

Intervenir sobre las variables del proceso realizando las correcciones que aseguren la calidad del producto final.

#### **Principales resultados del trabajo**

Lectura e interpretación de las ordenes de trabajo requeridas (verbales y/o escritas).

Ajuste de programas según la especie a tratar.

Control del funcionamiento de la cámara.

Operación de programas de secado acorde a las tareas solicitadas.  
Informes de las tareas desarrolladas.  
Maderas en porcentaje de humedad final de acuerdo a su uso.

**Medios de Producción**

Cámara de secado.  
Equipos para operar programas de secado.  
Madera aserrada, materiales e insumos acordes a la tarea.  
Instrumentos/herramientas verificación del funcionamiento de los programas de secado.  
Planillas de registro y control de calidad.

**Técnicas y normas**

Técnicas de procedimiento.  
Técnicas de control.  
Normas de seguridad.

**Datos e información disponibles y/o generados**

Identificar las características de la madera aserrada para otorgarle el mejor tratamiento de secado.  
Plan de producción diario.  
Planillas de producción y rendimiento.  
Planillas de control de calidad.

**Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo**

Desarrolla las tareas planificando y ejecutando con autonomía sus actividades.  
Resuelve situaciones problemáticas derivadas de sus funciones y consulta a su superior sobre aquellas que trascienden su grado de autonomía.  
Solicita la intervención de otros (personas/sectores) en el proceso en caso de anomalías complejas.



---

**Función 3: Controlar el estado de la cámara y /o playa de secado y el producto.**

---

**3.1. Controlar condiciones técnicas de la cámara y/o playa de secado.**

---

<i>Actividades</i>	<i>Criterios de Realización</i>
<b>Obtener</b> la información de las operaciones requeridas.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se identifican los objetivos y alcances de las ordenes de trabajo.</li><li>▪ Se conocen las operaciones mecánicas y/o eléctricas involucradas en el funcionamiento de la cámara.</li><li>▪ Se conocen métodos de técnicas y métodos de medición.</li><li>▪ Se identifican los instrumentos y herramientas que intervienen en la medición de la humedad (termómetro, xilohigrómetro, sensor de humedad, anemómetro).</li></ul>
<b>Realizar</b> el control operativo de la cámara.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se verifica en forma manual el cierre y apertura de las chimeneas.</li><li>▪ Se comprueba el estado de radiadores.</li><li>▪ Se controlan los humidificadores.</li><li>▪ Se verifica el funcionamiento de los sensores de humedad y temperatura.</li><li>▪ Se verifica el estado de los burletes de las puertas para evitar pérdida de temperatura.</li><li>▪ Se verifica el funcionamiento de los ventiladores.</li><li>▪ Se verifica el estado del quemador</li><li>▪ Se realiza la limpieza del drenaje y el piso de la cámara.</li><li>▪ Se realizan las tareas en tiempo y forma.</li><li>▪ Se aplican normas de seguridad y de procedimiento.</li></ul>
<b>Verificar</b> el estado de mantenimiento de la playa de secado.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Verificación de limpieza del área de playa.</li><li>▪ Controlar el buen estado de las bases de las estibas.</li><li>▪ Se realizan las tareas en tiempo y forma.</li><li>▪ Se aplican normas de seguridad y de procedimiento.</li></ul>
<b>Comunicar</b> el desarrollo de las tareas.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se comunica al responsable el desarrollo de las tareas.</li><li>▪ Informar en caso de anomalías al área correspondiente.</li></ul>

**3.2. Controlar la calidad del producto.**

---

<b>Obtener</b> los recursos necesarios para la comprobación de la calidad del producto obtenido.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se solicitan y retiran del depósito las herramientas e insumos necesarios para el control de calidad.</li></ul>
<b>Detectar</b> defectos en las maderas con posterioridad al proceso de secado.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se observan irregularidades en las maderas secas.</li><li>▪ Se fabrican las probetas para control de madera seca.</li><li>▪ Se registran en planillas para su posterior análisis.</li></ul>
<b>Aplicar</b> procedimientos correctivos en los procesos de secado.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se identifican causas de los defectos.</li><li>▪ Se analizan los registros de causas de los defectos en el proceso de secado.</li><li>▪ Se realizan correcciones sobre la madera.</li><li>▪ Se realizan reajustes en el programa de los próximos secados.</li></ul>

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional de la Función 3:**

**Controlar el estado de la cámara y/o playa y del producto.**

**Principales resultados del trabajo**

Lectura e interpretación de las ordenes de trabajo requeridas (verbales y/o escritas).  
Cámara y/o playa de secado en condiciones de uso apropiadas.  
Madera seca según requerimiento de producto final.  
Valores de referencia de los procesos de secado según especie.  
Planillas de control de calidad completas.  
Planillas de registro e informes de las tareas realizadas.

**Medios de Producción**

Planillas de registro.  
Herramientas para la medición de la humedad.  
Fuentes estadísticas del proceso de secado según especie.

**Procesos de trabajo y producción**

Realizar el control de calidad de la madera seca por medios naturales o automatizados.  
Producción de informes relativos al proceso de secado,

**Técnicas y normas**

Técnicas de calidad.  
Técnicas de procedimiento.  
Normas de seguridad.

**Datos e información disponibles y/o generados**

Secuencia de tareas para el desarrollo del procedimiento de secado.

**Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo**

Desarrolla las tareas planificando y ejecutando con autonomía sus actividades.  
Resuelve situaciones problemáticas derivadas de sus funciones y consulta a su superior sobre aquellas que trascienden su grado de autonomía.  
Comunica a otras áreas anomalías del proceso para su posterior corrección.